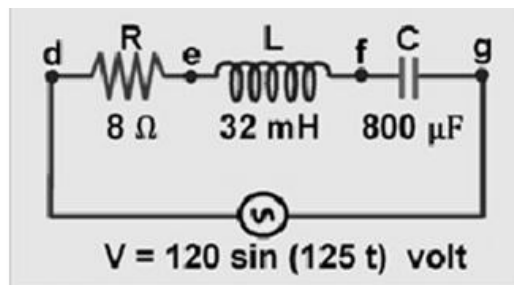


<b>SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER GENAP</b> <b>Mata Kuliah : Fisika II</b>
--

Kerjakan Soal Berikut.

1. Kawat penghantar AB yang panjangnya 40 cm bergerak dengan kelajuan 40 m/s dengan hambatan ( $R$ ) =  $4\ \Omega$ , supaya energi perdetiknya yang dipakai oleh hambatan ( $R$ ) = sebesar 4 watt, maka hitunglah:
  - a) Berapa besar induksi magnet yang diperlukan ?
  - b) Berapa besar gaya magnetik pada kawat tersebut ?
2. medan magnetic seragam yang besarnya 2T berada dalam arah z positif. Carilah gaya yang bekerja pada proton jika kecepatannya adalah (a)  $\mathbf{v} = 0,8\ \text{Mm/s}\mathbf{j}$  (b)  $\mathbf{v} = 0,8\ \text{Mm/s}\mathbf{i}$  (c)  $\mathbf{v} = 0,6\ \text{Mm/s}\mathbf{i} + 0,8\ \text{Mm/s}\mathbf{j}$
3. Firman akan melakukan menyelesaikan sebuah proyek fisika, sebelum menyelesaikan proyek dosen mengadakan praktikum tentang listrik, disajikanlah sebuah gambar rangkaian, listrik arus bolak-balik yang terdiri sebuah resistor ( $R$ ), sebuah induktor ( $L$ ), sebuah kapasitor ( $C$ ) dan sebuah sumber listrik arus bolak-balik seperti pada gambar.



Sebelum mengerjakan proyek, jawablah terlebih dahulu pertanyaan berikut:

- a. Nilai frekuensi sudut sumber listrik
  - b. Nilai frekuensi sumber listrik
  - c. Nilai periode sumber listrik
  - d. Nilai tegangan maksimum sumber listrik
  - e. Nilai tegangan efektif sumber listrik
  - f. Nilai tegangan puncak ke puncak sumber listrik
  - g. Nilai reaktansi induktif dari induktor
  - h. Nilai reaktansi kapasitif dari kapasitor
  - i. Nilai impedansi rangkaian
  - j. Nilai kuat arus maksimum rangkaian
  - k. Nilai kuat arus efektif rangkaian
  - l. Nilai tegangan antara titik
  - m. Nilai tegangan antara titik d dan e
  - n. Nilai tegangan antara titik e dan f
  - o. Nilai tegangan antara titik f dan g
4. Buatlah contoh sebuah alat yang memanfaatkan Gelombang Elektromagnetik dan jelaskan cara kerja alat tersebut.